

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 10021650  
PUBLICATION DATE : 23-01-98

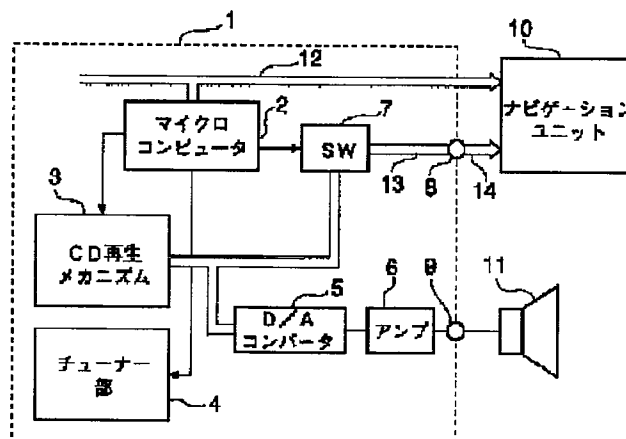
APPLICATION DATE : 05-07-96  
APPLICATION NUMBER : 08194093

APPLICANT : KENWOOD CORP;

INVENTOR : YOSHIDA SADAYOSHI;

INT.CL. : G11B 20/10

TITLE : DIGITAL OUTPUT CIRCUIT FOR  
REPRODUCING DEVICE



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To reduce the adverse influence of the digital output of a digital output circuit on the other component or external equipment when the output circuit outputs reproduced signals in the form of analog signals by interrupting the digital output by an interrupting means.

SOLUTION: A microcomputer 2 of a CD unit 1 controls a switch circuit 7 so that the circuit 7 can be turned on when a CD reproducing mechanism 3 which can reproduce a plurality of disks outputs reproduced signals in the form of digital signals through a digital output terminal 8 and optical cable 14. When the mechanism 3 outputs reproduced signals in the form of analog signals through an analog output terminal 9, the microcomputer 2 controls the switch circuit 7 so that the circuit 7 can be turned off. Therefore, the digital output of the mechanism 3 is interrupted by means of the switch circuit 7 and the adverse influence of the digital output on a tuner section 4 or external television receiver can be reduced. In addition, the unnecessary interference to an analog output line can also be reduced.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-21650

(43) 公開日 平成10年(1998) 1月23日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
G 1 1 B 20/10	3 2 1	7736-5D	G 1 1 B 20/10	3 2 1 Z

審査請求 未請求 請求項の数 3 F D (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平8-194093

(22) 出願日 平成8年(1996) 7月5日

(71) 出願人 000003595

株式会社ケンウッド

東京都渋谷区道玄坂1丁目14番6号

(72) 発明者 吉田 定義

東京都渋谷区道玄坂1丁目14番6号 株式会社ケンウッド内

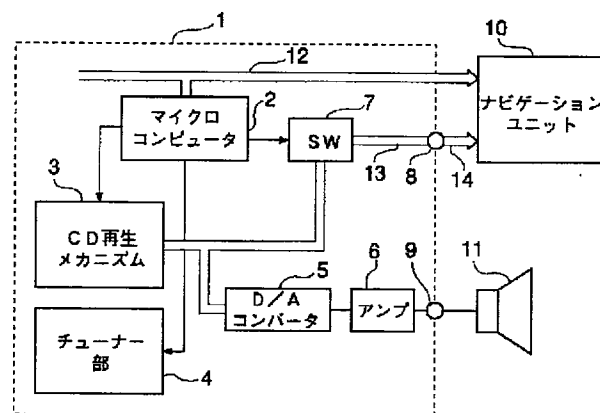
(74) 代理人 弁理士 垣内 勇

(54) 【発明の名称】 再生機器におけるデジタル出力回路

(57) 【要約】

【課題】 本発明の目的は、デジタル出力による他の構成部分や外部機器への悪影響を軽減した再生機器におけるデジタル出力回路を提供することにある。

【解決手段】 再生信号をアナログ信号形式で出力する第1の出力端子と、再生信号をデジタル形式で出力する第2の出力端子とを有する再生機器において、前記第1の出力端子の使用時、前記第2の出力端子へのデジタル出力信号の供給を遮断する遮断手段を備えたものである。



**【特許請求の範囲】**

【請求項1】 再生信号をアナログ信号形式で出力する第1の出力端子と、再生信号をデジタル形式で出力する第2の出力端子とを有する再生機器において、前記第1の出力端子の使用時、前記第2の出力端子へのデジタル出力信号の供給を遮断する遮断手段を備えたことを特徴とする再生機器におけるデジタル出力回路。

【請求項2】 請求項1記載の回路において、再生機器は、記録内容の異なる複数のディスクを再生可能な再生メカニズムを有するディスクプレーヤであり、遮断手段は、複数のディスクのうちの特定のディスクの再生時に、前記第2の出力端子へのデジタル出力信号の供給を遮断することを特徴とする再生機器におけるデジタル出力回路。

【請求項3】 請求項2記載の回路において、再生機器はCDプレーヤであり、複数のディスクは、音声信号が記録されたCDディスク及び地図データを記録したCD-ROMディスクであり、特定のディスクは前記CDディスクである再生機器におけるデジタル出力回路。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明はディスクプレーヤにおけるデジタル出力回路に関する。

**【0002】**

【従来の技術】 従来、図2に示すように、CDユニット1とナビゲーションユニット10を組み合わせた車載システムがある。CDユニット1は、全体の動作を制御するマイクロコンピュータ2と、例えば音声信号が記録されたCDディスク及び地図データを記録したCD-ROMディスク等を再生可能なCD再生メカニズム3と、AMやFMなどのチューナー部4と、CD再生メカニズム3からのデジタル再生出力をアナログ信号に変換するD/Aコンバータ5と、アナログ信号を増幅するアンプ6と、CD再生メカニズム3からのデジタル再生出力を外部へ供給するためのデジタル出力端子8と、アンプ6で増幅されたアナログ信号をスピーカ11へ供給するためアナログ出力端子9とからなる。

【0003】 ナビゲーションユニット10は、CDユニット1のデジタル出力端子8に例えば光ケーブル14で接続されると共に、内蔵のCPUがCDユニット1のマイクロコンピュータ2のシステム制御線12に接続され、CD再生メカニズム3で地図データを記録したCD-ROMディスクを再生した場合に、デジタル出力端子8を介して地図データが入力され、この地図データと車の現在位置を検出した現在位置データとを表示して車を誘導することができる。

**【0004】**

【発明が解決しようとする課題】 ところで、上記の車載システムでは、CD再生メカニズム3で音声信号が記録されたCDディスク（例えば音楽CD）を再生している

間も、デジタル出力端子8にデジタル信号が出力されたままとなっているのが通常であり、CD再生メカニズム3とデジタル出力端子8に至る配線13から干渉電波が発生し、それによって、チューナー部4や付近に設置されているテレビ受像機等に受信劣化につながる悪影響を与えることがあるという問題があった。

【0005】 本発明の目的は、上記の問題を解決した再生機器におけるデジタル出力回路を提供することにある。

**【0006】**

【課題を解決するための手段】 本発明に係る再生機器におけるデジタル出力回路は、再生信号をアナログ信号形式で出力する第1の出力端子と、再生信号をデジタル形式で出力する第2の出力端子とを有する再生機器において、前記第1の出力端子の使用時、前記第2の出力端子へのデジタル出力信号の供給を遮断する遮断手段を備えたものである。

【0007】 また、本発明に係る再生機器におけるデジタル出力回路は、再生機器が、記録内容の異なる複数のディスクを再生可能な再生メカニズムを有するディスクプレーヤであり、遮断手段が、複数のディスクのうちの特定のディスクの再生時に、前記第2の出力端子へのデジタル出力信号の供給を遮断するものである。

【0008】 また、本発明に係る再生機器におけるデジタル出力回路は、再生機器がCDプレーヤであり、複数のディスクが、音声信号が記録されたCDディスク及び地図データを記録したCD-ROMディスクであり、特定のディスクは前記CDディスクである。

**【0009】**

【作用】 再生信号をアナログ信号形式で出力する第1の出力端子と、再生信号をデジタル形式で出力する第2の出力端子とを有する再生機器において、第1の出力端子の使用時には、遮断手段で第2の出力端子へのデジタル出力信号の供給を遮断する。したがって、他の構成部分や付近にある外部機器に悪影響を与えない。

**【0010】**

【発明の実施の形態】 図1は、本発明に係る再生機器におけるデジタル出力回路の一実施例を示すブロック図であり、図2に示した車載システムに用いた場合である。図1において、図2と同じ構成要素は同じ参照数字を付している。図1では、図2のブロック図の構成に加えて、CD再生メカニズム3とデジタル出力端子8の間にスイッチ回路7を挿入し、このスイッチ回路7のオン、オフをマイクロコンピュータ2で制御するようにしている。

【0011】 まず、CD再生メカニズム3でCD-ROMディスクを再生する場合は、マイクロコンピュータ2はスイッチ回路7をオンになるように制御し、デジタル出力端子8、光ケーブル14を介してナビゲーションユニット10へ地図データを伝送する。ナビゲーションユ

ニット10は内蔵CPUによって入力データの内容をチェックしてROMか否かを判断し、ROMであるためデジタル出力端子8から引き続きデータを得て、地図等を表示する。(なお、CD-ROMか否かは、CDユニット1のCD再生メカニズム3及びマイクロコンピュータ2においても識別できるため、この識別情報をシステム制御線12を介してナビゲーションユニット10の内蔵CPUに伝えても良い。)

【0012】次に、CD再生メカニズム3でCDディスクを再生する場合は、スイッチ回路7はオン状態に維持されており、再生デジタル信号、例えばTOC情報、がデジタル出力端子8、光ケーブル14を介してナビゲーションユニット10へ伝送される。ナビゲーションユニット10は、内蔵CPUによって入力データの内容をチェックした結果、ROMでないと判断し、CDユニット1のマイクロコンピュータ2にシステム制御線12を介するデータ通信により、ナビゲーションでは使用しないディスクであるという情報を伝える。CDユニット1のマイクロコンピュータ2は、上記の情報に基づきスイッチ回路7をオフになるように制御し、音声再生を開始する。再生された音声信号はアナログ出力端子9を介してスピーカ11に供給される。

【0013】したがって、CD再生メカニズム3からのデジタル出力はスイッチ回路7で遮断され、従来システムで問題となったチューナー部4や外部テレビ受像機への悪影響は軽減され、チューナー部4等の受信感度の改善に繋がる。また、アナログ出力ラインへの不要な干渉も低減される。

【0014】

【実施例】以上、本発明の実施例として再生機器をCD

プレーヤとした場合を説明したが、これに限らず、本発明は、例えば再生機器がDAT（デジタルオーディオテープ）、MD（ミニディスク）、DVD（デジタルバーサタイルディスク）等を再生するものであっても実施可能である。

【0015】

【発明の効果】本発明に係る再生機器におけるデジタル出力回路によれば、デジタル出力を遮断することにより、他の構成要素や付近の外部機器への悪影響を軽減することができる。

【図面の簡単な説明】

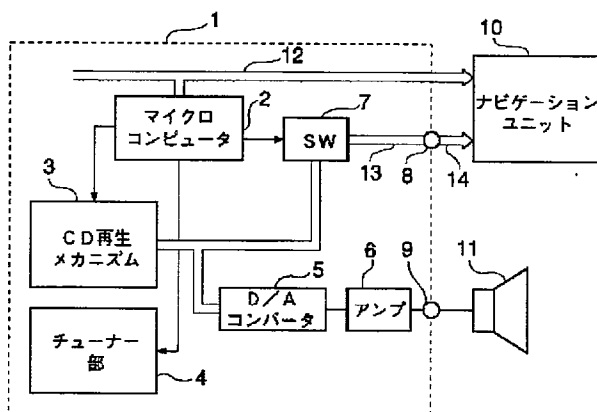
【図1】本発明に係る再生機器におけるデジタル出力回路の一実施例を示すブロック図である。

【図2】従来の再生機器におけるデジタル出力回路の一例を示すブロック図である。

【符号の説明】

- 1 CDユニット
- 2 マイクロコンピュータ
- 3 CD再生メカニズム
- 4 チューナー部
- 5 D/Aコンバータ
- 6 アンプ
- 7 スwitch回路
- 8 デジタル出力端子
- 9 アナログ出力端子
- 10 ナビゲーションユニット
- 11 スピーカ
- 12 システム制御線
- 13 配線
- 14 光ケーブル

【図1】



【図2】

